

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Februar 2001 (22.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/12022 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A47C 31/02,
B60N 2/58

Konstantinos [DE/DE]; Länderstrasse 2, D-71157
Hildrizhausen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/06432

(74) Anwalt: BARTELS UND PARTNER; Lange Strasse 51,
D-70174 Stuttgart (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
7. Juli 2000 (07.07.2000)

(81) Bestimmungsstaaten (national): CA, JP, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 38 877.6 17. August 1999 (17.08.1999) DE

Veröffentlicht:
— Mit internationalem Recherchenbericht.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): GOTTLIEB BINDER GMBH & CO [DE/DE];
Bahnhofstrasse 19, D-71088 Holzgerlingen (DE).

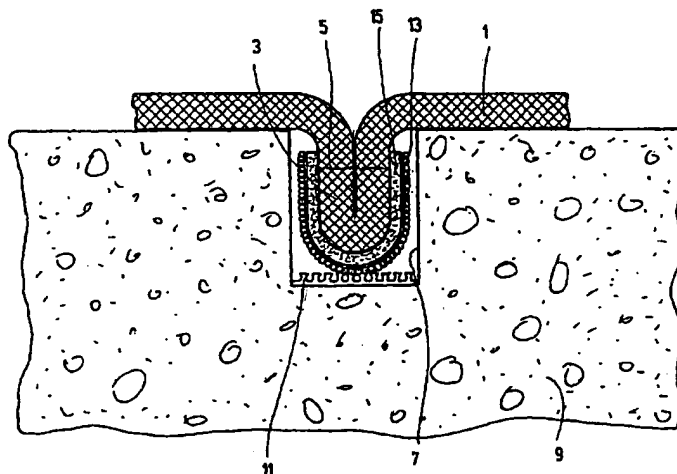
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): POULAKIS,

(54) Title: DEVICE FOR FIXING A COVER TO A FOAMED BODY COMPONENT, ESPECIALLY AN UPHOLSTERY
FOAMED BODY COMPONENT FOR AN AIRLINE OR VEHICLE PASSENGER SEAT

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM BEFESTIGEN EINES BEZUGES AN EINEM SCHAUMKÖRPERTEIL, INSBESONDERE EINEM POLSTERSCHAUMTEIL FÜR EINEN FLUG- ODER FAHRGASTSITZ



(57) Abstract: The invention relates to a device for fixing a cover (1) to a foamed body component (9), especially an upholstery foamed body component for an airline or vehicle passenger seat. The inventive device is provided with an adhesive closing element (11) which is fixed to the bottom of a groove-like cavity (7) pertaining to the foamed body component. Said device also comprises a fleece element (13) that is provided for interlocking with the adhesive locking element and is arranged in a folding (3) of the cover (1). The folding can be accommodated in the cavity (7). The inventive device also comprises a forming element (15) which engages with the fleece element (13) for increasing the contact surface thereof which touches the adhesive locking element (11). The forming element (15) is provided with a material that is flexible under pressure and that at least approximately returns to the elementary form when the pressure is reduced.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/12022 A1



(57) Zusammenfassung: Bei einer Vorrichtung zum Befestigen eines Bezuges (1) an einem Schaumkörperteil (9), insbesondere einem Polsterschaumteil für einen Flug- oder Fahrgastsitz, mit einem am Grund einer nutartigen Vertiefung (7) des Schaumkörper-teiles (9) befestigten Haftverschlusselement (11), einem zur Verhakung mit diesem vorgesehenen Flauschelement (13), das an einer in der Vertiefung (7) aufnehmbaren Faltung (3) des Bezuges (1) angebracht ist, und mit einem Formelement (15), das mit dem Flau-schelement (13) zur Vergrößerung von dessen das Haftverschlusselement (11) berührender Aufstandsfläche zusammenwirkt, weist das Formelement (15) ein bei Druckbelastung nachgiebiges, bei Entlastung zumindest näherungsweise zur Ausgangsform zurück-kehrendes Material auf.

Vorrichtung zum Befestigen eines Bezuges an einem Schaumkörperteil, insbesondere einem Polsterschaumteil für einen Flug- oder Fahrgastsitz

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Befestigen eines Bezuges an einem Schaumkörperteil, insbesondere einem Polsterschaumteil für einen Flug- oder Fahrgastsitz, mit einem am Grund einer nutartigen Vertiefung des Schaumkörperteles befestigten Haftverschlußelement, einem
5 zur Verhakung mit diesem vorgesehenen Flauschelement, das an einer in der Vertiefung aufnehmbaren Faltung des Bezuges angebracht ist, und mit einem Formelement, das mit dem Flauschelement zur Vergrößerung von dessen das Haftverschlußelement berührender Aufstandsfläche zusammenwirkt.

10

Die Befestigung von Sitzbezügen an Schaumkörperteilen mit Hilfe von in Vertiefungen des Schaumkörperteles verankerten Haftverschlußelementen gestaltet sich in mehrerer Hinsicht problematisch. Bei der geringen Breite, wie sie sich aus optischen und funktionalen Gründen für die nutartigen Vertiefungen im Schaumkörperteil ergibt, in denen die Faltung des Sitzbezuges
15 aufzunehmen und zu verankern ist, steht lediglich eine verhältnismäßig schmale Berührungs- oder Aufstandsfläche für die Kontaktbildung zwischen Haftverschlußelement und zugewandter stirnseitiger Endfläche der Faltung des Bezuges zur Verfügung. Um ausreichende Verankerungskräfte zu erreichen, ist man daher bestrebt, mit Hilfe geeigneter Formelemente eine möglichst flache, vollflächige Auflage des Flauschelementes am Haftverschlußelement zu erreichen, beispielsweise indem zwischen Sitzbezug und
20

chen, ist man daher bestrebt, mit Hilfe geeigneter Formelemente eine möglichst flache, vollflächige Auflage des Flauschelementes am Haftverschlußelement zu erreichen, beispielsweise indem zwischen Sitzbezug und Flauschelement ein Formelement in Form eines Steges eingefügt wird, an
5 dessen Ende das Flauschelement als flaches Flauschband angebracht ist, vergleiche WO 98/22307.

Zwar ist bei Inkaufnahme des für derartige Anordnungen erforderlichen zusätzlichen Aufwandes eine Flächenvergrößerung und damit erhöhte Haltekraft erreichbar, die Verbesserung der Kontaktbildung zwischen Flauschelement und Haftverschlußelement führt jedoch bei der Montage der Sitzbezüge zu größeren Schwierigkeiten, weil bereits beim ersten Anlegen des Bezuges an das Schaumkörperteil die Verhakung mit hoher Anfangsfestigkeit erfolgt. Dies hat zur Folge, daß gegebenenfalls beim ersten Anlegen des
10 Bezuges vorhandene Ausrichtungs- oder Positionierungsfehler nicht mehr ohne weiteres korrigiert werden können, weil sich die anfängliche, verhältnismäßig großflächig erfolgte Verhakung nur noch schwer lösen läßt, wobei es meist zu einem Herausreißen der an der Verhakung beteiligten Element
15 kommt.

20

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die eine demgegenüber einfachere und sicherere Befestigung von Sitzbezügen ermöglicht.

25 Bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art ist diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Formelement ein bei Druckbelastung nachgiebiges, bei Entlastung zumindest näherungsweise zur Ausgangsform zurückkehrendes Material aufweist.

30 Dadurch, daß erfindungsgemäß ein Formelement mit Nachgiebigkeit und zumindest teilweiser Formerholungsfähigkeit vorgesehen ist, eröffnet sich

die Möglichkeit, anstelle üblicher Haftverschlußelemente, wie sie bislang ausschließlich bei Befestigungsvorrichtungen der hier betrachteten Art einsetzbar waren, ein „intelligentes“ Verschlußsystem zur Anwendung zu bringen, nämlich ein sogenanntes Mikro-Haftverschlußelement zur Anwendung zu bringen, wie es aus der DE 196 46 318 A1 bekannt ist. Die Verwendung eines solchen Haftverschlußelementes war bislang deshalb nicht möglich, weil ein derartiges Kontaktieren des Haftverschlußelementes durch das an der Faltung des Bezuges befestigte Fauschelement, wie es beim Einstecken der Faltung des Bezuges in die nutartige Vertiefung des Schaumkörperteils zustande kommt, nicht zur Verhakung führt. Bei den erwähnten Mikro-Haftverschlußelementen mit in hoher Packungsdichte angeordneten Mikro-Verhakungselementen in Form von auf sehr kurzen Stengeln befindlichen, pilzartigen Köpfen, ist Voraussetzung für den Verhakungseingriff, daß das Zusammenfahren der zur verhakenden Elemente nicht nur in Richtung des Flächenlotes erfolgt, sondern daß auch zumindest kleinräumige, zum Flächenlot quer verlaufende Bewegungskomponenten vorhanden sind. Solche Bewegungskomponenten werden erfindungsgemäß durch die Nachgiebigkeit des Formelementes erreicht, indem das Material des Formelementes unter der Druckbelastung beim Kontaktieren gewissermaßen arbeitet und dadurch den sicheren Verhakungseingriff mit den Mikro-Verhakungselementen bewirkt.

Die Verwendung eines derartigen Verschlußsystems vermeidet die eingangs erwähnten, bei den bekannten Vorrichtungen auftretenden Probleme. Die Verhakung mit dem Mikro-Haftverschlußelement ergibt eine definierte Haltekraft, gegen die ein Ausheben der Verhakung bei Bedarf durchgeführt werden kann, ohne daß es zu einem Herausreißen oder Beschädigen der beteiligten Elemente kommt. So kann beispielsweise eine Repositionierung beim Montagevorgang zur Lagekorrektur ohne weiteres vorgenommen werden oder eine Auswechslung des gesamten Sitzbezuges.

Vorzugsweise hat das Formelement die Form eines zwischen dem Flauschelement und der Faltung des Bezuges befindlichen Schaumstoffpolsters.

- 5 Außer der sicheren Verhakung zwischen Flauschelement und Mikro-Haftverschlußelement erreicht man auch eine gewünschte großflächige Aufstandsfläche am Haftverschlußelement, wenn das Schaumstoffpolster an der Faltung des Bezuges eine Lage bildet, die sich von dem Stirnbereich der Faltung ausgehend zu beiden Seiten längs der den Seitenwänden der Vertiefung benachbarten Seitenflächen der Faltung erstreckt.

10

- Das Schaumstoffpolster kann einen PUR-Schaumstoff oder ein Kautschukmaterial aufweisen. Das Schaumstoffpolster kann auf beliebige geeignete Weise mit der Faltung des Bezuges verbunden sein, beispielsweise durch Verkleben oder durch Flammkaschieren. In letzterem Fall kann das
- 15 Flauschelement auf das Schaumstoffpolster gleichzeitig aufkaschiert werden, wobei, wenn das Flauschelement an seiner Rückseite ein Haftverschlußelement aufweist, dieses beim Flammkaschieren mit seinen Verhakungselementen in das Schaumstoffpolster eingebettet werden kann.

- 20 Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen erläutert. Die einzige Figur zeigt einen vergrößerten, abgebrochen und stark schematisch vereinfacht gezeichneten Querschnitt der Verankerungsstelle der Faltung eines Sitzbezuges, wobei an der Verankerung beteiligte Verhakungselemente zur Verdeutlichung übertrieben groß dargestellt sind.

25

- Die Figur zeigt einen Sitzbezug 1 im Bereich einer im wesentlichen U-förmigen Faltung 3, die durch Abnähen an einer bei 5 angedeuteten Nahtlinie gebildet ist. Die Faltung 3 dient der Verankerung des Bezuges 1 in einer nut- oder kanalartigen Vertiefung 7 in einem als Polsterkörper dienenden
- 30 Schaumkörperteil 9 aus Polyurethanschaum.

Die Vertiefung 7 kann bei der Herstellung des Schaumkörperteils 9 durch Einschäumen in einer Einschäumform mit Hilfe von einer in die Einschäumform eingelegten Formpfeife ausgebildet werden. Gleichzeitig kann hierbei am Grund der Vertiefung 7 ein Haftverschlußelement 11 verankert werden, indem es durch Anschäumen unmittelbar mit dem Schaumkörperteil 9 verbunden wird. Bei dem Haftverschlußelement 11 handelt es sich, wie erwähnt, um einen Mikro-Haftverschluß mit Verhakungselementen aus thermoplastischem Werkstoff mit der Form von auf kurzen Stengeln sitzenden Pilzköpfen. Der Träger der Verhakungselemente kann auf seiner Rückseite ein geeignetes, das Eindringen von Schaummaterial beim Anschäumen begünstigendes Material aufweisen, beispielsweise ein Vlies. Alternativ könnte ein doppelseitiges Haftverschlußelement vorgesehen sein, das an seiner Rückseite ebenfalls Verhakungselemente aufweist, zwischen die das Schaumstoffmaterial beim Schäumvorgang zur Bildung des Schaumkörperteils 9 eindringt.

Die Figur zeigt den Zustand, bei dem die Faltung 3 des Bezuges 1 in die Vertiefung 7 des Schaumkörperteils 9 teilweise eingeführt ist, kurz bevor es zur Verankerung kommt. Diese erfolgt durch Verhakung zwischen dem Haftverschlußelement 11 und einem Flauschelement 13, das die Faltung 3 des Bezuges 1 in einer durchgehenden Lage, die sich über im wesentlichen den gesamten, in der Vertiefung 7 aufnehmbaren Bereich der Faltung 3 erstreckt. Das Flauschelement 13 ist mit der Außenseite der Faltung 3 nicht unmittelbar verbunden, sondern über ein dazwischen liegendes Formelement, das durch ein Schaumstoffpolster 15 gebildet ist. Das Schaumstoffpolster 15, das eine die Breite der Faltung 3 merklich vergrößernde Dicke besitzt, kommt beim weiteren Hineindrücken der Faltung 3 in die Vertiefung 7, wenn also die Faltung 3 aus der in der Figur gezeigten Stellung tiefer in die Vertiefung 7 eingedrückt wird, in Mehrfachfunktion zur Wirkung. Zum einen kommt es durch die Nachgiebigkeit des Schaumstoffpolsters 15 zu einer Verbreiterung der Aufstandsfläche, in der die Kontaktierung zwi-

schen Haftverschlußelement 11 und Flauschelement 13 stattfindet. Zum andern bewirkt die Nachgiebigkeit des Schaumstoffpolsters 15 eine Relativbeweglichkeit zwischen Flauschelement 13 und Verhakungselementen des Haftverschlußelementes 11 mit zur Einführrichtung geneigten Bewegungskomponenten, so daß es zur Verhakung am Mikro-Haftverschlußelement 11 kommt. Wie erwähnt, wird dadurch erreicht, daß eine sichere Verankerung mit Hilfe eines Mikro-Haftverschlußelementes 11 stattfindet, was bislang nur unter Verwendung von haken- und schlaufenförmigen Verankerungselementen der Fall war. Während bei diesen ein nachfolgendes Lösen der Verankerung nur durch Herausreißen der Verankerungselemente erfolgen kann, ergibt sich bei der erfindungsgemäßen Verwendung des Mikro-Haftverschlußelementes 11 eine definierte Haltekraft, gegen die ein Ausheben der Verhakungselemente möglich ist.

In der Figur ist der Sitzbezug 1 der Einfachheit halber lediglich einlagig dargestellt. Es versteht sich, daß mehrlagige Bezüge mit unterschiedlichen Obermaterialien verwendet werden können, etwa unterschiedliche Stoffbezüge oder Lederbezüge. Bei mehrlagigen Sitzbezügen können die Lagen durch Flammkaschieren miteinander verbunden sein, beispielsweise unter Zwischenlage von Zwischenpolster- oder Dämpferschichten in Form einer oder mehrerer Schaumstofflagen.

Das Schaumstoffpolster 15 kann auf verschiedene geeignete Weise mit der Faltung 3 verbunden werden, beispielsweise durch Nähen. Das Schaumstoffpolster 15 kann ein Kautschukmaterial enthalten oder ein PUR-Schaum sein. An der Außenseite des Schaumstoffpolsters 15 kann das Flauschelement 13 auf beliebige geeignete Weise befestigt sein, beispielsweise durch Kleben, Flammkaschieren oder Anschäumen. Das Flauschelement 13 kann aus unterschiedlichen, ein Verhaken mit dem Haftverschlußelement 11 ermöglichenden Materialien gebildet sein, beispielsweise durch einen Velourstoff. An der dem Schaumstoffpolster 15 zugekehrten Rückseite kann

das Flauschelement 13 seinerseits ein Haftverschlußelement aufweisen, dessen Verhakungselemente in das Schaumstoffpolster 15 eingeschäumt sind oder mit diesem verhaken.

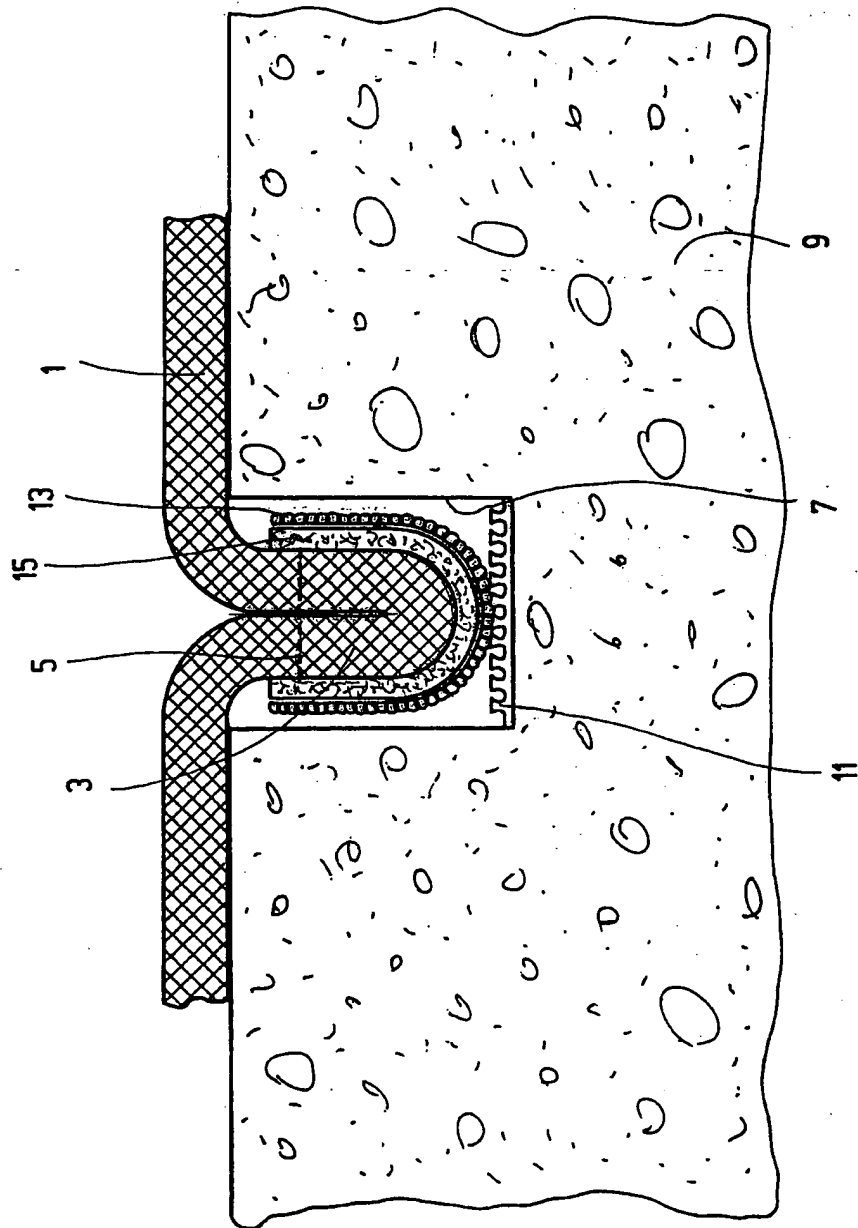
Patentansprüche

- 1) Vorrichtung zum Befestigen eines Bezuges (1) an einem Schaumkörper-
5 teil (9), insbesondere einem Polsterschaumteil für einen Flug-
oder Fahrgastsitz, mit einem am Grund einer nutartigen Vertiefung
(7) des Schaumkörperteles (9) befestigten Haftverschlußelement
(11), einem zur Verhakung mit diesem vorgesehenen Flauschelement
(13), das an einer in der Vertiefung (7) aufnehmbaren Faltung (3) des
10 Bezuges (1) angebracht ist, und mit einem Formelement (15), das mit
dem Flauschelement (13) zur Vergrößerung von dessen das Haftver-
schlußelement (11) berührender Aufstandsfläche zusammenwirkt,
dadurch gekennzeichnet, daß das Formelement (15) ein bei Druck-
belastung nachgiebiges, bei Entlastung zumindest näherungsweise
zur Ausgangsform zurückkehrendes Material aufweist.
- 15 2) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das
Formelement ein zwischen dem Flauschelement (13) und der Fal-
tung (3) des Bezuges (1) angeordnetes Schaumstoffpolster (15) auf-
weist.
- 20 3) Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das
Schaumstoffpolster (15) an der Faltung (3) des Bezuges (1) eine Lage
bildet, die sich von dem dem Haftverschlußelement (11) in der Ver-
tiefung (7) des Schaumkörperteles (9) zugekehrten Stirnbereich der
25 Faltung (3) ausgehend zu beiden Seiten längs der den Seitenwänden
der Vertiefung (7) benachbarten Seitenflächen der Faltung (3) er-
streckt.

- 4) Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaumstoffpolster (15) einen PUR-Schaumstoff oder ein Kautschukmaterial aufweist.
- 5 5) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Schaumstoffpolster (15) durch Kaschieren, vorzugsweise Flammkaschieren, mit der Faltung (3) verbunden ist.
- 10 6) Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Flauschelement (13) eine die Außenseite des Schaumstoffpolsters (15) im wesentlichen vollständig umgebende, durch Kaschieren mit dieser verbundene Lage bildet.
- 15 7) Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der dem Schaumstoffpolster (15) zugewandten Rückseite des Flauschelementes (13) ein Haftverschlußelement mit für die Verhakung mit dem Schaumstoffpolster (15) vorgesehenen Verhakungselementen aufweist.
- 20 8) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest das am Grund der nutartigen Vertiefung (7) des Schaumkörperteiles befestigte Haftverschlußelement ein Mikro-Haftverschluß (11) ist.
- 25 9) Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mikro-Haftverschlußelement (11) mit 200 bis 400 Verhakungselementen pro cm² und einem Träger mit einer Dicke von 0,1 bis 0,3mm vorgesehen ist.
- 30 10) Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß als Flauschelement (13) ein für die Verhakung mit dem Mikro-

Haftverschlußelement (11) geeignetes textiles Material mit kleinen oberflächlichen Schlaufen, ein Velourstoff, Filz oder dergleichen vorgesehen ist.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No

PCT/EP 00/06432

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47C31/02 B60N2/58

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47C B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 826 939 A (BEYER MICHAEL T) 27 October 1998 (1998-10-27) figure 1	1-10
Y	US 5 236 243 A (REYES RICHARD M) 17 August 1993 (1993-08-17) column 2, line 39-61 -column 3, line 9-51; figures 4,5	1-10
A	US 5 101 539 A (KENNEDY WILLIAM J ET AL) 7 April 1992 (1992-04-07) abstract; figures	1
A	US 4 776 636 A (FAULKNER GERALD L ET AL) 11 October 1988 (1988-10-11) figure 3	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 October 2000

Date of mailing of the international search report

25/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

van Bilderbeek, H.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/06432

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5826939 A	27-10-1998	NONE	
US 5236243 A	17-08-1993	CA 2090599 A,C	01-10-1993
US 5101539 A	07-04-1992	US 5005242 A	09-04-1991
US 4776636 A	11-10-1988	AU 587728 B	24-08-1989
		AU 7988987 A	05-05-1988
		CA 1285337 A	25-06-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inte Jonaes Aktenzeichen

PCT/EP 00/06432

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A47C31/02 B60N2/58

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A47C B60N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 826 939 A (BEYER MICHAEL T) 27. Oktober 1998 (1998-10-27) Abbildung 1	1-10
Y	US 5 236 243 A (REYES RICHARD M) 17. August 1993 (1993-08-17) Spalte 2, Zeile 39-61 -Spalte 3, Zeile 9-51; Abbildungen 4,5	1-10
A	US 5 101 539 A (KENNEDY WILLIAM J ET AL) 7. April 1992 (1992-04-07) Zusammenfassung; Abbildungen	1
A	US 4 776 636 A (FAULKNER GERALD L ET AL) 11. Oktober 1988 (1988-10-11) Abbildung 3	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Oktober 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

25/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

van Bilderbeek, H.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/06432

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5826939	A	27-10-1998	KEINE		
US 5236243	A	17-08-1993	CA	2090599 A,C	01-10-1993
US 5101539	A	07-04-1992	US	5005242 A	09-04-1991
US 4776636	A	11-10-1988	AU	587728 B	24-08-1989
			AU	7988987 A	05-05-1988
			CA	1285337 A	25-06-1991